DISSERTATION

N° 95.

SUR

L'EMPLOI DES ACIDES

EN MÉDECINE,

Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 6 août 1823, *pour obtenir le grade de Docteur en médecine ;*

PAR J. P. THIZY, de Laubepin,

Département du Rhône.

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n.° 13.

1823.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

Messieurs	Messieurs
LANDRÉ-BEAUVAIS, Doyen.	
ALIBERT.	FIZEAU.
BÉCLARD.	FOUQUIER.
BERTIN.	GUILBERT.
BOUGON, *Suppléant.*	LAENNEC.
BOYER.	MARJOLIN, *Président.*
CAYOL.	ORFILA, *Examinateur.*
CLARION.	PELLETAN fils, *Examinateur.*
DENEUX.	RÉCAMIER.
DÉSORMEAUX.	RICHERAND.
DUMÉRIL, *Examinateur.*	ROUX.
DUPUYTREN.	ROYER-COLLARD.

Professeurs honoraires.

CHAUSSIER.	LELOUX.
DE JUSSIEU.	MOREAU.
DES GENETTES.	PELLETAN.
DEYEUX.	PINEL.
DUBOIS.	VAUQUELIN.
LALLEMENT.	

Agrégés en exercice.

Adelon.	Kergaradec.
Alard.	Maisonnabe, *Suppléant.*
Arvers.	Moreau.
Breschet.	Murat.
Capuron.	Parent du Chatelet.
Chomel.	Pavet de Courteille.
Cloquet aîné.	Ratheau.
Coutanceau.	Richard.
Delens.	Rullier.
Gaultier de Claubry.	Ségalas.
Guersent.	Serres, *Examinateur.*
Jadioux.	Thévenot, *Examinateur.*

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE,

ET

A MA MÈRE,

Qui n'ont épargné ni peines ni sacrifices pour mon éducation.

Respect, reconnaissance, amour filial.

A TOUS MES FRÈRES ET SŒURS.

Amitié inaltérable.

A MONSIEUR BOUCHER,

Ex-Chirurgien en chef de l'hôpital général de Lyon,

MON PROTECTEUR ET MON GUIDE DANS MES ÉTUDES MÉDICALES.

A MONSIEUR JANSON,

Chirurgien en chef actuel.

Témoignage d'estime et de reconnaissance

J. P. THIZY.

DISSERTATION

SUR

L'EMPLOI DES ACIDES

EN MÉDECINE.

Les acides sont des corps composés auxquels on donne pour caractère de rougir les couleurs bleues végétales, telles que la teinture de tournesol, le sirop de violette ; d'avoir une saveur aigre ou caustique, qui devient aigre en l'affaiblissant d'une manière quelconque ; enfin de former des sels en les combinant avec des bases alcalines et métalliques.

La propriété acidifiante ne se trouve pas dans l'oxygène seul, comme l'ont prouvé les chimistes modernes. Au reste, l'acidité varie dans les divers acides ; il en est dont la saveur est si forte, qu'elle va jusqu'à la causticité : ceux-là doivent être étendus de beaucoup d'eau pour produire sur l'organe du goût, la sensation plus faible de l'aigreur, encore cette sensation a-t-elle quelque chose de très-acerbe. D'autres ont, au contraire, une saveur aigre beaucoup plus franche, et qui ne va jamais jusqu'à la causticité : ceux - ci appartiennent en général au règne végétal ; tels sont, par exemple, les acides tirés du citron, de l'orange, de la groseille ; tandis que les acides forts se rencontrent spécialement dans le règne inorganique ou minéral, tels sont les acides nitrique, sulfurique, muriatique.

Une autre différence entre les acides minéraux et les acides végétaux, c'est que les premiers n'ont qu'un seul corps pour radical, tel que le soufre pour l'acide sulfurique ; les seconds, ou les acides végétaux, ont un radical constamment binaire, le carbone et l'hydrogène.

Les acides ont beaucoup de ressemblance avec les astringens par leurs propriétés physiques et médicales.

On trouve toujours réunis dans la nature les principes acide et astringent ; ils se succèdent ou se transforment dans la plupart des fruits acides de la famille des rosacées pendant les diverses périodes de leur développement, et à l'époque de leur maturité. Ces fruits, d'abord acerbes, deviennent ensuite acides.

Les acides occasionnent un sentiment agréable d'acidité et de fraîcheur qui plaît généralement, quand on les prend suffisamment étendus dans un liquide. Les acides forts et concentrés occasionnent, au contraire, un sentiment de malaise, de pesanteur, d'anxiété, des rapports aigres, des coliques et d'autres accidens, tous semblables à ceux qui sont causés par l'usage immodéré des astrigens.

Les phénomènes de médication qui accompagnent l'usage des acides méthodiquement administrés sont, un sentiment de fraîcheur et de bien-être général, la diminution de la soif, et quelquefois de la fréquence du pouls, de la chaleur, et surtout de la chaleur fébrile. Les acides rendent la respiration plus facile, augmentent le ton de l'estomac et des intestins, ramènent enfin toute l'économie au type habituel de sa température et de ses fonctions. Il semble, d'après la connaissance de ces propriétés des acides, qu'il conviendrait de donner à ces médicamens la dénomination de *toniques rafraîchissans*, qui répond exactement à leur mode d'action sur l'économie. Mais ce mot *fraîcheur* ne doit pas être pris dans le sens qu'on lui donne ordinairement; il désigne ici cet état de santé parfaite qui résulte de l'intégrité des organes, et du libre exercice de leur fonction, et d'où dépendent l'énergie musculaire, la vivacité des mouvemens, la promptitude de l'intelligence, etc. A tous ces avantages, que réunissent au plus haut degré la

jeunesse et le tempéramment sanguin, se joignent ordinairement une belle carnation, une vive coloration de la peau. Lorsque, toutes ces circonstances réunies, la surface de la peau jouit d'une température égale à celle de l'air environnant, et qui ne dépend pas certainement de la diminution de la température organique; mais quand une maladie vient rompre cette harmonie des fonctions, alors la santé se dérange, la digestion, la circulation, la déglutition, etc., sont troublées, la sensibilité est pervertie, la nature lutte contre la force du mal, le sang s'échauffe, la fièvre s'allume, le pouls et les artères battent avec force, la respiration est haletante, précipitée; la peau sèche, une chaleur âcre et morbide (chaleur mordicante) : on dirait que toutes les humeurs sont en fermentation; la bouche et la langue sont sèches, pâteuses; l'œsophage et l'estomac semblent phlogosés; le malade, dévoré d'une soif ardente, désire passionnément des boissons acides, et trouve dans leur usage un prompt soulagement à ses maux.

Cet état de perversion et d'anomalie dans la chaleur animale accompagne toutes les maladies aiguës; la fièvre lente qui mine et dessèche ceux qui ont ruiné leur constitution en s'abandonnant à tous les genres d'excès et de chagrins; la fièvre hectique entretenue par la suppuration de quelques organes. Cette chaleur sèche tourmente surtout bien cruellement ceux que l'hydropisie a réduits à une extrême maigreur et au marasme; ils éprouvent une soif qu'aucune boisson ne peut calmer. Ce besoin, toujours renaissant, les poursuit jusque dans leur sommeil, et leur fait éprouver le supplice de Tantale, en peignant à leur imagination des fontaines d'eau limpides dont ils ne peuvent approcher.

Rien n'est plus pénible que cette soif continuelle, lorsque l'estomac, noyé de liquide, en sent encore le besoin; rien n'est en même temps d'un plus funeste présage. Ce désir de boire sans cesse annonce presque toujours la terminaison funeste des maladies; il accompagne l'agonie, et provoque les derniers soupirs de l'homme mourant.

Dans ces diverses circonstances, ce n'est pas de boissons aqueuses qu'il faut faire usage, mais de boissons toniques et restaurantes, puisque ce

besoin si impérieux du malade est un besoin factice occasionné par sa faiblesse.

Je crois avoir exposé assez longuement la médication des substances acides, étant persuadé que c'est par la force tonique que ces médicamens impriment à l'économie qu'ils diminuent sa chaleur morbide, et non pas en opérant la soustraction de cette chaleur à la manière des corps froids. Car, en admettant que l'application du froid sur toute la surface du corps produise une diminution sensible de sa température, les acides, employés comme refrigérans physiques, ne pourraient pas opérer un grand changement dans cette température, si leur action était bornée à la surface de l'estomac. D'ailleurs une autre preuve qui appuie mon raisonnement, c'est que les boissons acides ont le même mode de médication quand on élève leur température et qu'on les prend tièdes.

On attribue une partie des bons effets des acides à la propriété qu'ont ces substances de s'opposer à la fermentation des humeurs et à leur mouvement septique. Mais tous les physiologistes professent aujourd'hui publiquement qu'il n'y a au sein de l'économie vivante ni septicité, ni putrescence, et que ces mouvemens lui sont aussi étrangers que la vie l'est à la mort. Cependant les mots *antiseptique*, *antiputride* sont encore familiers dans le langage médical.

Les trois règnes de la nature nous offrent des substances acides. La nature des acides est uniforme dans toutes les espèces, mais elle varie d'intensité. Les uns n'ont qu'une légère acidité, ne sont qu'acidules ; les autres ont une acidité qui les rapproche des astringens ; d'autres enfin sont acides jusqu'à la causticité. Les premiers ne laissent sur la langue qu'une impression faible et passagère ; les derniers produisent un sentiment de chaleur, enflammeut, brûlent, corrodent racornissent ; concentrés, ils produisent tous les accidens des plus violens poisons, et ne sont eux-mêmes que des poisons que la médecine a convertis en médicamens.

Les acides végetaux appartiennent à plusieurs familles, mais principalement à la famille des rosacées. La plupart des fruits rosacés,

les drupes, les baies, les fruits à pépins deviennent acides en mûrissant. Le principe acide se développe très-promptement dans les feuilles, organes que la nature perfectionne en peu de temps pour le besoin des animaux, et auquel elle donne ces principes tous formés (les oseilles, les oxalis, l'épine-vinette, etc.)

La couleur rouge est ordinairement celle des fruits acides, comme elle est celle des feuilles astringentes, à l'époque de leur épanouissement et de leur parfaite maturité.

Les acides les plus usités en médecine, sont, d'abord l'acide oxalique, qu'on extrait du genre des oseilles : cet acide est un rafraîchissant très-actif; après vient l'acide tartarique, qu'on trouve dans le tartrate acidule de potasse à l'état de soustartrate de potasse, dans les mûres, les rhubarbes, et dans plusieurs autres plantes. Cet acide est un peu moins actif que le précédent. L'acide citrique, qui constitue les sucs de limons, de citrons, d'oranges, se rencontre dans les groseilles, les fraises, les framboises. On trouve encore plusieurs autres acides provenant des végétaux, mais qui sont beaucoup moins employés en médecine ; tels sont l'acide gallique, benzoïque, camphorique, malique, sorbique, quinique, etc., etc.

Tous les acides végétaux cristallisent sous différentes formes, et ont pour base l'hydrogène et le carbone.

Les fruits les plus généralement administrés en médecine comme rafraîchissans sont, le citron, l'orange, les mûres, les grenades, les groseilles, les cerises. Pour les acides préparés par l'art, ce sont, l'acide citrique, acétique, et l'acide tartarique.

La nature, toujours attentive à nos besoins, a fait croître les fruits acides dans les contrées de la terre les plus exposées à une chaleur excessive et continuelle. Ces productions alimentaires sont les meilleurs préservatifs des maladies qui règnent et qui y prennent très-souvent un caractère de malignité. Les fruits acides sont rares dans le Nord, et n'y mûrissent que difficilement. Dans nos climats tempérés ils ne mûrissent qu'en été, saison où ils deviennent, pour ainsi dire, in-

dispensables, et pendant laquelle on en fait une énorme consommation, soit comme alimens, soit comme boissons.

Les acides ne bornent pas leur action à la surface des organes avec lesquels on les met en contact ; leurs molécules sont facilement absorbées, passent dans la circulation, stimulent les organes glanduleux, favorisent la sécrétion de la bile, de l'urine et de la sueur. Mais ces propriétés n'appartiennent qu'aux acides doux du règne végétal. Les acides minéraux passent très-difficilement dans la circulation, lors même qu'ils sont affaiblis par un véhicule abondant.

On prescrit les acides comme toniques stimulans dans toutes les maladies accompagnées de faiblesse et d'adynamie, surtout quand cet état est aussi accompagné de chaleur morbide. Tous les grands praticiens ont recommandé l'usage de ces médicamens dans les fièvres intermittentes rebelles, accompagnées de débilité, de sueurs colliquatives ; dans le traitement de l'ictère, du scorbut, des exanthèmes avec adynamie. *Pringle*, *Tissot*, *Huxham*, *Sydenham* ont tous reconnu les avantages qui résultent de l'emploi des acides dans les fièvres contagieuses, pétéchiales, les fièvres des prisons, des camps, des armées ; la variole confluente ou adynamique ; dans toutes les affections causées par la débilité des organes digestifs. De quelle autorité ne sont pas les noms de ces grands médecins ! de quelle importance n'est point leur opinion ! Dans ces diverses circonstances, ils donnaient avec avantage les fruits acidulés, les sucs de groseilles, d'orange, de citron ; le sirop de coing, la crème de tartre, etc., etc. On prescrit aussi ces médicamens dans l'hydropisie, les maladies de la peau, les maladies syphilitiques, pour augmenter l'appétit et faciliter la digestion, enfin pour augmenter la transpiration, la sécrétion de l'urine. Il faut dans cette dernière circonstance faire usage des acides végétaux, les étendre convenablement dans une certaine quantité d'eau mucilagineuse ou sucrée, afin qu'ils n'aient qu'une saveur faible, et qu'ils ne puissent déterminer aucune impression irritante ou morbide dans l'intérieur du conduit alimentaire.

Les acides, dont la propriété est d'augmenter la tonicité des organes,

ne conviennent pas dans les maladies accompagnées d'inflammation, à moins qu'on ne les donne très-étendus d'eau, comme rafraîchissans, ou plutôt pour satisfaire le goût du malade : et peut-être vaudrait-il mieux, dans ce cas, tromper la soif du malade par quelques tranches d'orange ou autres fruits acides, qu'il se contente de mâcher sans les avaler; car ils pourraient augmenter la fièvre, provoquer la toux. Ils ne conviennent jamais dans les maladies du poumon, où cet organe est essentiellement lésé ou ulcéré, etc., etc.

Leur usage continuel et abusif cause l'agacement des dents (on attribue cet agacement au ramollissement de l'émail. On y remédie presque toujours en mâchant de l'oseille, plante acide, qui semblerait devoir au contraire l'augmenter). La pesanteur de l'estomac, la cardialgie, rendent les digestions pénibles et languissantes, diminuent la sécrétion du chyle, produisent l'atrophie des organes alimentaires, la maigreur et le marasme.

La dose à laquelle on prescrit les acides varie selon la force de ces médicamens, leur degré de concentration, la nature de la maladie, les constitutions, les âges, les saisons, etc.

Les acides sont, de tous les médicamens, les moins nuisibles, ceux qui plaisent le plus aux malades, ceux dont ils se dégoûtent le moins, et que leur instinct les porte le plus constamment à désirer.

Les acides végétaux (le suc exprimé des feuilles ou des fruits) sont rarement nuisibles, même à grandes doses, et après un usage prolongé. La dose de ces sucs est depuis une once jusqu'à six, seuls ou unis à un véhicule aqueux ou au petit-lait. On doit les préparer extemporanément, car ils s'altèrent très-promptement. On peut faire choix d'un excipient mucilagineux, les édulcorer, les réduire en sirop, les aromatiser, y ajouter pour leur conservation une faible dose d'alcohol.

L'eau et le petit lait sont les excipiens les plus convenables des sels acides tirés des végétaux; on les y fait dissoudre en quantité suffisante pour produire une agréable acidité; une once de vinaigre (acide acétique) donne cette qualité à une pinte, ou deux livres d'eau.

Une partie d'acide citrique, d'acide oxalique, deux parties d'acide tartareux, donnent à cent parties d'eau une acidité très-marquée : on augmente les proportions suivant le besoin, et quelquefois suivant le goût des malades.

Les acides minéraux n'ont aucun des caractères des acides de la classe des végétaux; ils sont aussi moins nombreux, moins employés : on ne s'en sert même que pour déterminer à un haut degré la tonicité, l'astriction, et pour remplacer les astringens.

Au nombre des acides minéraux qui sont les plus usités en médecine on trouve les acides sulfurique, nitrique, muriatique, muriatique oxygéné, et l'acide carbonique.

De tous les acides, le plus important et celui dont les usages sont les plus nombreux, est sans doute l'acide sulfurique. Cet acide est liquide, blanc, inodore; sa consistance oléagineuse; ce qui lui a valu le nom d'*huile de vitriol;* son action sur la teinture de tournesol est si forte, qu'une seule goutte d'acide suffit pour colorer en rouge une grande quantité de cette teinture. C'est un des caustiques les plus violens que l'on connaisse; il désorganise sur-le-champ toutes les matières végétales et animales : aussi l'animal qui en prendrait même une très-petite quantité périrait-il promptement au milieu d'horribles convulsions.

On emploie quelquefois l'acide sulfurique pour détruire les verrues épidermoïques. Pour cela on trempe l'extrémité d'un tube de verre dans l'acide sulfurique, on le promène légèrement sur la verrue; on a soin que le tube ne soit que légèrement humecté d'acide, afin qu'il ne porte pas son action trop profondément, et n'atteigne pas jusqu'aux os et aux tendons subjacens. Quelques instans après l'application de cet acide, on voit jaunir, puis noircir la surface de la verrue. Quelques jours après, on voit la peau se détacher par parcelles; si la verrue est très-grosse, on a recours à une seconde et même une troisième application, si le besoin l'exige.

On peut encore se servir de l'acide nitrique ou azotique (eau forte) pour brûler les verrues; mais il est moins actif que le sulfurique. On

peut aussi s'en servir pour cautériser certaines tumeurs carcinomateuses inaccessibles à l'instrument tranchant ; on peut, dis-je, appliquer alors les acides assez concentrés avec un pinceau ou une pointe de verre, ou au moyen d'une boulette de coton imprégnée d'une substance acide. On donne aux substances cautérisantes la forme pilulaire, en les pétrissant avec de la mie de pain que l'on humecte avec de l'eau gommée. On leur donne la forme de grains d'avoine, de cônes, de sphères, de cylindres, et la forme plate ou de trochisques. Il est de la plus grande importance, quand on veut cautériser une partie d'organe carcinomateuse et ulcérée ou autre, d'employer assez de substance d'acide à la fois pour détruire cette partie viciée jusqu'à sa base ou sa racine, et de la faire pénétrer jusqu'aux parties saines sans léser celles-ci.

On emploie aussi les acides minéraux pour changer le mode d'irritation des tissus ; on les emploie en outre pour scarifier les plaies, les ulcères, les pustules malignes, ou pour scarifier les parties saines, pour détruire les végétations vénériennes et les excroissances d'une autre nature. On applique ces acides, au moyen d'un tube de verre effilé. On ramollit les parties qu'on veut scarifier par l'application de cataplasmes émolliens ; on ramollit les verrues ou autres végétations épidermoïques en les laissant tremper quelque temps dans une eau légèrement alcaline ou dans l'eau de savon. On préserve les parties saines du contact des acides en étendant à leur surface une couche de cire, de suif ou de vernis des graveurs.

Oxyde d'arsenic (acide arsénieux), arsenic blanc.

On emploie cet oxyde en poudre sous forme molle ; on lui donne cette consistance en le pétrissant avec de la mie de pain fraîche et de l'eau ; on mêle la poudre à neuf fois son poids de sucre, d'amidon ou de gomme arabique. L'arsenic blanc forme la base de la poudre caustique du frère *Côme*, composée d'oxyde d'arsenic, de cinabre, de sang-dragon, et de cendres de vieilles savates ou de peau tannée.

M. *Dubois* prépare une poudre analogue avec seize parties de cinabre, huit parties de sang-dragon et une partie d'oxyde d'arsenic,

cette préparation, qui ressemble à celle de la poudre de *Rousselot*, aux proportions près, lui réussit très-bien. On réduit ces substances en poudre; on fait avec de la salive et cette poudre une pâte que l'on applique sur les parties affectées, et que l'on maintient avec un peu de charpie ou de toile d'araignée. On emploie particulièrement ce caustique dans le traitement des ulcères cancéreux. Quand les bords de ceux-ci sont endurcis ou calleux, on les ébarbe avec l'instrument tranchant avant d'appliquer la pâte arsénicale. Cette pâte tombe spontanément après six à huit jours d'application; on en fait une seconde, une troisième application, si l'aspect de l'ulcère les fait juger utiles. L'application de la pâte arsenicale est douloureuse, et quelquefois suivie de syncopes, de convulsions, de fièvre lente et d'autres symptômes formidables, quand on n'a pas pris tous les ménagemens necessaires dans son application, et que l'absorption a entraîné les molécules arsénicales dans la circulation.

Les acides minéraux ne doivent jamais être prescrits à l'intérieur dans leur état de concentration, puisqu'il est bien reconnu que ces substances enflamment, brûlent, corrodent, désorganisent toutes les parties qu'elles atteignent. On remédie à ces accidens en remplissant l'estomac d'eau, dans laquelle on aura délayé par litre une once de magnésie ou une demi-once de blanc d'Espagne (carbonate de chaux), de savon, de la poudre d'yeux d'écrevisses, ou toute autre substance calcaire. Au reste, M. le professeur *Orfila* a constaté que l'oxyde de magnésium (magnésie) était la substance la plus propre à neutraliser l'acide sulfurique et l'acide nitrique.

On remédie à l'inflammation par l'usage des boissons adoucissantes et mucilagineuses, des fomentations et des lavemens de même nature; on aura recours aux saignées, et spécialement aux locales, et à tous les moyens antiphlogistiques.

On ne doit préférer les acides minéraux aux végétaux que quand l'état de faiblesse ou de prostration est extrême, dans les diarrhées bilieuses et les sueurs excessives, dans les hémorrhagies du poumon, de l'estomac et des intestins, qu'il est impossible de réprimer par les

autres moyens ; il faut toujours les étendre suffisamment dans un liquide mucilagineux, dont les qualités douces tempèrent leur action styptique. Une ou deux parties de ces acides sur mille parties d'eau donnent à celle-ci suffisamment d'acidité. Leur dose est d'un à trois gros en vingt-quatre heures.

Ce n'est qu'en qualité d'astringens, de rubéfians, de cautérisans, qu'on les emploie plus concentrés, et toujours à l'extérieur. On associe les acides à plusieurs classes de médicamens, aux toniques, aux amers, aux excitans, aux purgatifs, aux diurétiques, aux narcotiques. Ils modifient d'une manière très-sensible l'action de ces derniers médicamens. La nature les présente quelquefois réunis dans la même plante, dans les baies de l'alkekenge (*physalis alkekengi*), celles de la tomate (*solanum lycopersicum*, L., etc.). L'acide corrige la mauvaise qualité des fruits. (Les acides sont les meilleurs antidotes des poisons narcotiques.) La nature présente assez souvent la propriété acide et purgative réunies dans le même fruit. Dans les pruneaux, les myrobolans. La pulpe de tamarin, et la plupart des fruits acidules jouissent d'une vertu laxative.

On prescrit l'acide sulfurique dans les maladies asthéniques, dans la débilité des voies digestives, dans les fièvres adynamiques, ataxiques, et les fièvres malignes accompagnées de pétéchies et d'hémorrhagie ; dans toutes les hémorrhagies passives, et même dans celles du poumon. Mais, dans cette dernière circonstance, il faut apporter une extrême réserve dans l'emploi d'un médicament aussi actif, et n'en faire usage qu'après avoir épuisé tous les autres moyens. L'acide sulfurique est aussi quelquefois employé dans le traitement des affections catarrhales du poumon, des intestins et de la vessie. L'acide sulfurique a été donné avec succès dans quelques cas d'hydropisie atonique. On en fait usage dans le traitement des maladies de la peau, surtout des dartres rebelles. D'autres acides conviennent également dans le traitement de ces maladies, tel que le muriatique, le nitrique, etc.

On emploie l'acide sulfurique à l'extérieur pour l'œdème, les ec-

chymoses, les varices ; pour supprimer les hémorrhagies capillaires, ou sympathiquement celles des membranes muqueuses. Dans le traitement des hémorrhagies nasales, on introduit dans le nez des tampons de charpie humectés d'acide sulfurique affaibli. Dans les hémorrhagies utérines, on fait des injections avec l'acide sulfurique, également affaibli, quand on a employé vainement tous les autres moyens directs ou sympathiques.

Enfin, dans le traitement de quelques dartres rebelles et locales, on applique, sur le lieu même de l'éruption, l'acide sulfurique en liquide, plus ou moins affaibli, ou sous forme molle onguentacée. Ces applications changent le mode de la sensibilité de la partie affectée, et font quelquefois disparaître ces éruptions cutanées chroniques. C'est un moyen hardi, dont on a peut-être trop exagéré le danger.

On administre l'acide sulfurique sous forme liquide ; on en prépare une limonade (limonade minérale). La quantité d'eau nécessaire pour affaiblir ce liquide au point convenable pour être administré sans danger varie selon la susceptibilité individuelle. Une partie d'acide sur trois cents de liquide forment une boisson acide agréable ; mais le meilleur guide de toute proportion est le goût. On édulcore suffisamment le liquide. L'acide sulfurique sert à former plusieurs préparations pharmaceutiques, telles que l'eau de *Rabel* (alcohol sulfurique), etc. On fait aussi avec l'acide sulfurique un sirop fort agréable, qu'on administre par cuillerées, seul ou étendu.

Acide carbonique. Le gaz acide carbonique dissous dans l'eau est d'un usage fréquent en médecine ; mêlé à l'eau, il la rend écumeuse, acidule, et lui donne une saveur fraîche, agréable. Cette eau carbonatée excite les organes digestifs ; elle est rafraîchissante, diurétique, apéritive, et cause une légère ivresse. On peut la mêler au vin, à la limonade ou à tout autre liquide.

Le gaz acide carbonique constitue les eaux de Seltz, de Rutztmat, de Neric, de Bussaug, du Mont-d'Or, etc.

On a reconnu des propriétés utiles au gaz acide carbonique dans le

traitement de la phthisie tuberculeuse, et dans les catarrhes accompagnés de toux sèche. On le fait respirer au malade, mêlé à environ neuf fois son volume d'air atmosphérique, au moyen d'une vessie terminée par une canule de gomme élastique, ou au moyen de la machine ingénieuse de *Girtanner*, décrite et figurée dans le premier volume de la Thérapeutique de M. le professeur *Alibert*.

L'acide nitrique azotique (eau forte), agit sur l'économie comme tous les autres acides minéraux. Mais, comme il détermine souvent l'astriction et l'irritation de la poitrine, on le prescrit rarement. On a cependant fait usage de cet acide, comme excitant général, dans les fièvres adynamiques et ataxiques, dans le scorbut, dans les hydropisies atoniques, et dans le traitement de quelques maladies de la peau très-rebelles. On prend ordinairement mille parties d'eau sucrée et mucilagineuse pour une ou deux parties d'acide. Cet acide est employé à l'extérieur comme cautérisant.

L'acide muriatique ou hydrochlorique.

Cet acide a des propriétés très-analogues à celles de l'acide nitrique ; on l'administre, comme ce dernier, très-étendu, dans un liquide mucilagineux et sucré, comme rafraîchissant, antiseptique, antiscorbutique, etc.

On fait entrer l'acide muriatique à très-petites doses dans les gargarismes que l'on prescrit contre les aphthes et quelques ulcères gangréneux de la gorge. Etendu dans vingt parties d'eau, il rubéfie la peau, et peut être employé comme pédiluve.

Acide muriatique oxygéné (chlore).

On a proposé d'administrer cet acide dans les circonstances où les astringens conviennent. Quelques observations constatent son effet dans les dysenteries et les diarrhées chroniques. MM. *Thenard* et

Cluzel ont reconnu que les immersions des mains dans ce liquide suffisaient pour guérir la gale la plus invétérée.

Son action sur la membrane nasale est plus vive que celle de l'ammoniaque (hydrogène azoté) ; ainsi on pourrait, dans la syncope et l'asphyxie, employer ce moyen lorsque l'ammoniaque est insuffisant, en approchant du nez du malade un flacon d'eau sursaturée de gaz acide muriatique oxygéné.

Le gaz acide muriatique oxygéné est le meilleur moyen désinfectant pour purifier l'air atmosphérique des miasmes contagieux. (Voy. *Guyton-Morveau.*)

On prescrit cet acide très-étendu dans un liquide mucilagineux et sucré, avec toutes les précautions nécessaires dans l'administration des acides minéraux.

Quant à l'acide prussique, ou hydrocyanique, découvert par *Scheele* en 1780, ce chimiste ne parvint à l'obtenir que mêlé avec une quantité d'eau dont la proportion n'était point constante. C'est à M. *Gay-Lussac* que nous devons de le connaître à son état de pureté.

Cet acide à la température ordinaire est liquide, transparent, sans couleur ; sa faveur, d'abord fraîche, devient bientôt âcre, irritante ; il rougit légèrement la teinture de tournesol. Son odeur est très-forte et peut être très-nuisible ; elle ne devient supportable que mêlée d'une très-grande quantité d'air : alors elle est la même que celle des amandes amères.

L'acide prussique est très-volatil ; néanmoins sa congélation est facile ; elle a lieu à 15 dégrés. Aussi, lorsqu'on verse quelques gouttes de cet acide sur du papier, la portion qui se vaporise presque instantanément produit assez de froid pour faire cristalliser l'autre. C'est le seul liquide qui possède cette propriété.

L'acide prussique est peu soluble dans l'eau ; c'est pourquoi, lorsqu'on l'a agité avec dix à douze fois son volume de ce liquide, il se ras-

semble ensuite à la surface à la manière des huiles et des éthers. L'alcohol le dissout facilement.

Cet acide se décompose quelquefois en une heure, quoique tenu dans des vaisseaux fermés. Rarement on le conserve au-delà de quinze jours.

Je n'entrerai dans aucun détail sur sa préparation, me bornant à examiner son action sur l'homme et sur les animaux.

Une goutte d'acide prussique pur, portée dans la gueule du chien le plus vigoureux, le fait tomber roide mort après deux ou trois grandes inspirations précipitées.

Quelques atomes d'acide appliqués sur l'œil produisent des effets presque aussi soudains et d'ailleurs semblables.

Une goutte d'acide, étendue de quelques gouttes d'alcohol, injectée dans la veine jugulaire, tue l'animal à l'instant même, comme s'il eût été frappé de la foudre.

Chez les animaux ainsi empoisonnés par l'acide prussique, on peut à peine, quelques instans après la mort, retrouver dans les muscles des traces d'irritabilité ; ce qui porte à croire que l'acide prussique n'agit point comme les autres acides, même les plus concentrés. Il semble agir à la manière des narcotiques les plus énergiques, en paralysant le sentiment et le mouvement.

Pur, l'acide prussique produit sur l'homme les mêmes effets que sur les animaux. Sa vapeur même doit être soigneusement évitée ; si on la respire, elle donne lieu à des douleurs de poitrine assez vives, et à un sentiment d'oppression qui ne cède souvent qu'après plusieurs heures. Convenablement affaibli, ses effets sur l'homme malade sont de calmer une irritabilité trop vive développée dans certains organes.

Donné à dose convenable, mais à des intervalles trop rapprochés, on l'a vu produire la céphalalgie et une sorte de vertige qui se dissipait au bout de quelques minutes.

L'acide prussique, affaibli convenablement, s'emploie avec succès

dans tous les cas où l'irritabilité des organes pulmonaires est vicieusement augmentée ; ainsi on s'en sert avantageusement dans le traitement des toux nerveuses et chroniques , dans l'asthme , la coqueluche , dans le traitement palliatif de la phthisie , etc. , etc.

L'acide prussique , préparé d'après le procédé de *Scheele* , n'a point de propriétés médicinales suffisamment constantes , à raison de l'arbitraire que le procédé laisse au préparateur. Il vaut donc mieux se servir de l'acide prussique préparé par le procédé de M. *Gay-Lussac*, en l'affaiblissant convenablement. On l'étend de six à huit fois son volume d'eau distillée.

On peut faire un mélange ainsi : acide prussique, un gros ; une livre d'eau distillée ; sucre pur une à deux onces. Le malade prendra une cuillerée à bouche le matin , et une le soir en se couchant de ce mélange. On peut élever la dose de ce médicament jusqu'à six et huit cuillerées en vingt-quatre heures.

Il faut avoir soin d'agiter le mélange chaque fois qu'on veut en faire usage , sans quoi l'acide s'accumule à la surface , ce qui peut avoir des inconvéniens graves.

On peut également faire un sirop avec le même acide. Sur une livre de sucre parfaitement clarifié ajoutez un gros d'acide prussique.

On se sert de ce sirop pour ajouter aux potions pectorales ordinaires, et remplacer les autres sirops.

HIPPOCRATIS APHORISMI.

I.

In acutis affectionibus, rarò, et per initia, purgantibus utendum; idque diligenti priùs adhibitâ cautione faciendum. *Sect.* 1, *aph.* 2.

II.

Duobus doloribus simul obortis, non in eodem loco, vehementior obscurat alterum. *Sect.* 2, *aph.* 46.

III.

Qui sanguinem spumosum exspuunt, his ex pulmone talis rejectio fit. *Sect.* 5, *aph.* 13.

IV.

Mulieri, menstruis deficientibus, è naribus sanguinem fluere, bonum. *Ibid.*, *aph.* 33.

V.

Ab anginâ detento tumor et rubor in pectore superveniens, bonum : foràs enim vertitur morbus. *Sect.* 7, *aph.* 49.